

Отборочные на регион

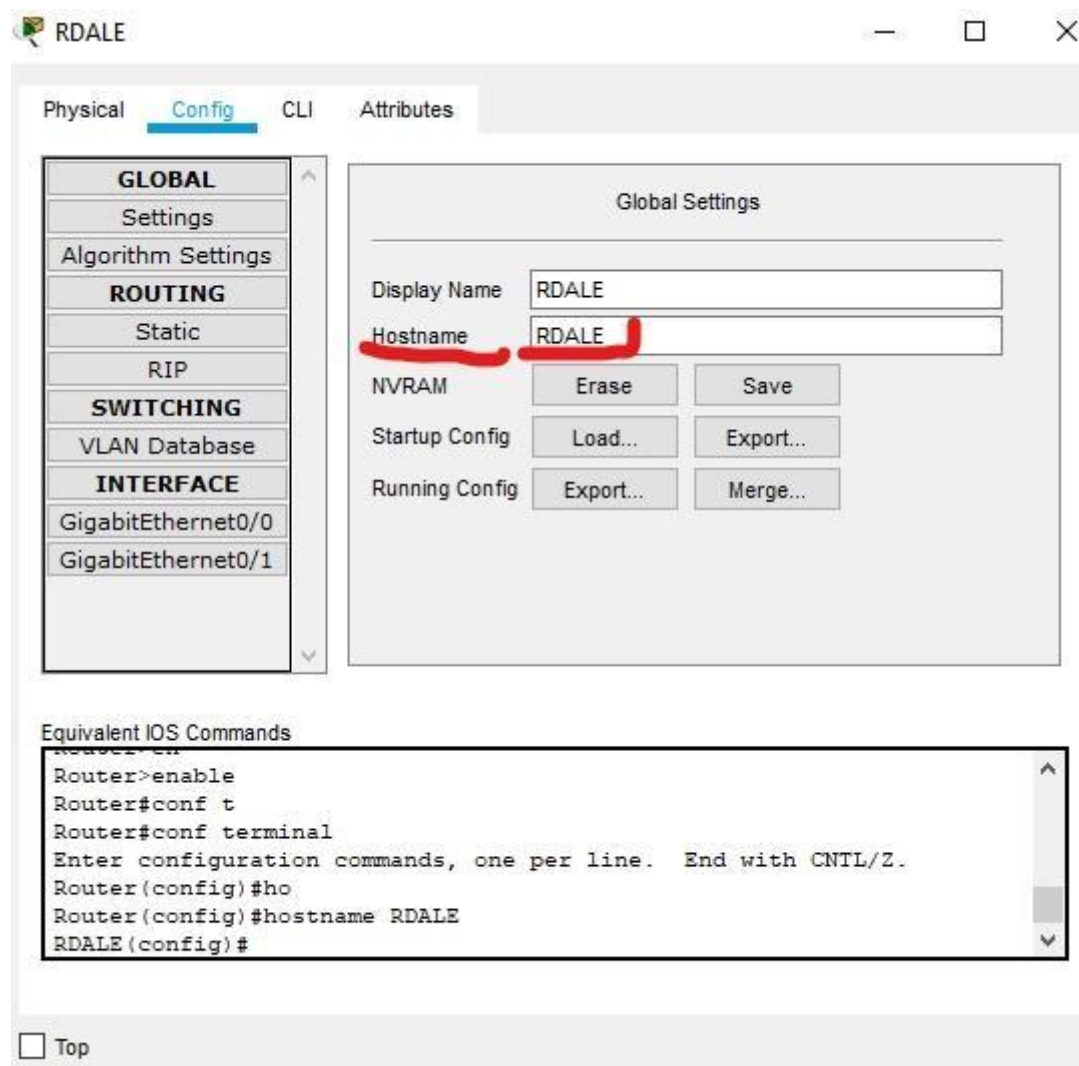
Настройка административного доступа

1 Задайте имена устройств согласно их топологии

(conf t) hostname <Имя устройства
согласно топологии >

В режим конфигурирования даём
имя устройству

или



The screenshot shows the RDALE configuration window with the 'Config' tab selected. The left sidebar contains a tree view with categories: GLOBAL, ROUTING, SWITCHING, and INTERFACE. The 'Global Settings' section on the right includes fields for 'Display Name' and 'Hostname', both set to 'RDALE'. The 'Hostname' field is circled in red. Below the settings are buttons for 'NVRAM' (Erase, Save), 'Startup Config' (Load..., Export...), and 'Running Config' (Export..., Merge...). At the bottom, the 'Equivalent IOS Commands' section displays a terminal session:

```
Router>enable
Router#conf t
Router#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ho
Router(config)#hostname RDALE
RDALE(config)#
```

A 'Top' button is located at the bottom left of the window.

Остальных устройств в Config (Global > Setting). В пункте Display name изменяем имя.

2 Настройте учетную запись администратора на всех сетевых устройствах.

Используйте логин **admin** и пароль **cisco**.

Пароль должен храниться в виде хеш функции.

Задайте максимальные полномочия

(conf t) username admin privilege 15 secret cisco	Создаем admin максимальными привилегиями и паролем cisco
--	--

3 Настройте пароль на enable

Создайте пароль wsr

Пароль не должен храниться в виде хэш функции

(conf t) enable password wsr	Создали не зашифрованный пароль на enable
------------------------------	---

4 Настройте режим при котором все пароли хранятся в зашифрованном виде.

(conf t) service password-encryption	Шифруем все пароли
--------------------------------------	--------------------

5 Настройте проверку пользователя на консоли

При подключении устройство должно запрашивать учетную запись пользователя

(conf t) line console 0 login local	Заходим в настройки виртуальной консоли Команда на проверку при входе в консоль
--	--

6 Настройте IP-адреса для управления:????????

Настройте на SW1CHIP, SW2CHIP, COREDALE, SW1DALE, SW2DALE адрес из сети LANMGMT. (Нудно и утомительно прописываем всем ip-шники)

--	--

Настройте на маршрутизаторах PCHIP и RDALE интерфейс Loopback1 и дайте ему адрес из сети LANMGMT.

(conf t) interface loopback 1 no sh	Создаём loopback 1 и поднимаем его
(conf int) ip address <адрес который указан в таблице для данного маршрутизатора>	Добавляем адрес loopback

7 Настройте подключение по [SSH](#)

- 1 Все сетевые устройства CISCO должны быть доступными по адресу из сети LANMGMT для пользователя AdminCHIPnDALE
- 2 Настройте доменное имя chipndale.ru
- 3 Используйте ключ длиной 2048 бит.
- 4 Используйте версию 2
- 5 Запретить подключение по telnet.

```
tr vty 0 15
tra _ ssh
login local 0
```

(conf t) ip domain name <chipndale.ru> //при том что у вас должно быть заранее прописанное имя хоста hostname <имя_хоста> //	Указываем доменное имя для подключения по ssh прямо на сетевом оборудовании
crypto key generate rsa // Потом спросят какой ключи использовать мы указываем// 2048	Генерируем ключ шифрования
ip ssh version 2	Подключаем ssh второй версии
line vty 0 14 transport input ssh	Указываем подключение только по SSH

8 Включите защиту от перебора на RCHIP.

1. При попытке подключиться по SSH с неправильным паролем после 3 попыток за 10 секунд маршрутизатор должен блокировать удаленные подключения на 1 минуту.

Настройка локальной сети

1 Создайте VLAN согласно топологии.

1. Создайте номера и имена VLAN согласно топологии
2. Создайте VLAN 10 с именем WIFI
3. Создайте VLAN 20 с именем MANAGER
4. Создайте VLAN 30 с именем WORKER
5. Создайте VLAN 40 с именем BOSS
6. Создайте VLAN 50 с именем SERVER
7. Создайте VLAN 101 с именем LANMGMT
8. Создайте VLAN 1111 с именем SHUTDOWN

<pre>(conf t) vtp mode transparent vlan 10 name WIFI vlan 20 name MANAGER vlan 30 name WORKER vlan 40 name BOSS vlan 50 name SERVER vlan 101 name LANMGMT vlan 1111 name SHUTDOWN</pre>	<p>Передаем vtp команду на то чтобы Vlan были прозрачными и мы могли создавать блатные Vlan</p> <p>Создаем Vlan</p>
--	---

2 Настройте порты доступа.

1. Настройте порты на коммутаторах для подключения клиентов в соответствии с топологией
 - 1 VLAN 10 с именем WIFI
 - 2 VLAN 20 с именем MANAGER
 - 3 VLAN 30 с именем WORKER
 - 4 VLAN 40 с именем BOSS

5 VLAN 50 с именем SERVER

Просто заходишь на порт и протягиваешь в ту сторону access

```
switchport mode access
```

```
switchport access vlan <Указываешь нужный тебе vlan>
```

2. Все неиспользуемые порты поместите в Vlan 1111

Просто

3. Выключите все неиспользуемые порты

Посмотри какие порты не работают потом через range

```
interface range <тип интерфейса> <диапазон интерфейсов>
```

```
switchport mode access
```

```
switchport access vlan 1111
```

```
shutdown
```

- 3 Настройте транки между коммутаторы. ([Доп](#))

1. Офис CHIP :

1 На коммутаторе SW1CHIP порт в сторону RCHIP переведите в маршрутизируемый режим и дайте ip-адрес согласно таблице.

Создай vlan (новый) и кинь его в виде access на RCHIP. Не забудь дать ip-шник vlan согласно топологии сети(Vlan - нет в таблице, но ip-шник есть)

- 2 Настройте режим динамического согласования транков ([Источник](#)):

1 Коммутатор SW1CHIP инициализирует согласование параметров магистрального соединения

(conf t) interface gigabitEthernet 0/2 switchport mode dynamic desirable	Вроде только этот порт указываем. Сам порт делаем активным чтобы он был в поиске других Делаем его активным
---	--

2 Коммутатор SW2CHIP ожидает начало согласования параметров от соседа, но сам не инициализирует согласование

(conf t) interface gigabitEthernet 0/1 switchport mode dynamic auto	Вроде только этот порт указываем. Сам порт делаем пассивным чтобы он был в поиске других и не мог ничего сделать сам Делаем его пассивным
--	--

2. Офис DALE:

1 На коммутаторе COREDALE порт в сторону RDALE переведите в маршрутизируемый режим и дайте ip-адрес согласно таблице.

Создай vlan (новый) и кинь его в виде access на RDALE. Не забудь дать ip-шник vlan согласно топологии сети(Vlan - нет в таблице, но ip-шник есть)

2 На всех коммутаторах офиса используйте режим без динамического согласования отключите TDP в явном виде.

(conf t) interface gigabitEthernet <Порт> switchport nonegotiate	Указываем порт на устройстве Отключаем TDP в явном его виде
---	--

3. Ограничьте список разрешенных VLAN. Должны разрешаться только VLAN 10, 20, 30, 40,50 и 101

Мы это автоматически делаем указывая на физических интерфейсов как мы будем работать с vlan

4 Настройте выдачу ip-адресов клиентам:

- Клиенты сетей WIFI, MANAGER, WORKER и BOSS должны получать ip-адреса по DHCP.
- В офисе CHIP в качестве DHCP-сервера SW1CHIP:
 - DNS-сервер с портом 8.8.8.8
 - Шлюз по умолчанию и SW1CHIP в соответствующих сетях
 - Устройство WIFICHIP переведите в точку доступа
 - Пользователи SmartphoneCHIP и LaptopCHIP должны получать ip-адрес по беспроводному соединению автоматически.
- В офисе DALE используйте в качестве DHCP-сервера COREDALE:
 - DNS-сервер 8.8.8.8

2 Шлюз по умолчанию COREDALE в соответствующих сетях.

4. Запретите выдачу первых и последних десяти адресов в соответствующих подсетях.
5. Настройте IP-адреса на устройствах AdminCHIPnDALE и ServerCHIP согласно таблице. //Просто статически прописываем IP-адреса не забывая к ним привести соответствующие VLAN

5 Настройте протокол основного дерева в офисе DALE:

1. На всех коммутаторах в офисе DALE используйте протокол Rapid PVST

(conf t) spanning-tree mode rapid-pvst // Прописываем на всех коммутаторах в треугольнике//	Настройка протокола. Выбор его во всех коммутаторах которые его будут использовать. То есть в треугольнике коммутаторов
--	---

2. На всех коммутаторах COREDALE должен являться корневым связующим дерева во всех VLAN. В случае его отказа, корнем должен стать коммутатор SW1DALE.

(conf t) spanning-tree vlan 1-4094 root primary (conf t) spanning-tree vlan 1-4094 root secondary	Настраиваем на COREDALE и указываем его в треугольнике главным Настраиваем на SW1DALE и делаем его вторым после COREDALE
--	---

6 Настройте маршрутизацию между VLAN на COREDALE и SW1CHIP

1. Включите шаблон [SDM](#) с поддержкой маршрутизации.

(conf t)sdm prefer vlan write memory reload // Для проверки можете использовать # show sdm prefer	Включаем SDM. Нам будет сказано что нужна перезагрузка(Не переживайте) !!!Не забываем сохранить!!! После перезагрузки SDM включится
--	--

2. Настройте интерфейсы SVI для сетей WORKER, MANAGER, BOSS, SEVER, LANMGMT и WIFI на коммутаторе COREDALE и SW1CHIP.
- 1 Задайте им адреса в соответствующих подсетях.

Создаёшь vlan и даёшь им соответствующие ip(смотри в таблицу)

7 Настройте OSPF в офисе DALE: // Не сложнее чем EIGRP

1. Используйте номер процесса 1 и область 0
2. В маршрутизации участвуют устройства RDALE и COREDALE
3. Добейтесь связности в сетях LANMGMT, MANAGER, WORKER, BOSS и SERVER.
4. Все интерфейсы должны находиться в пассивном режиме.
Отключить пассивный режим на интерфейсах между RDALE и COREDALE. Провайдер не должен получать hello пакеты OSPF.
5. Распространите статические маршруты и маршрут по умолчанию в OSPF.

8 Настройте протокол маршрутизации EIGRP в офисе CHIP.

1. Используйте номер AS 65000 (AS - автономная система)
2. В маршрутизации участвуют два устройства RCHIP и SW1CHIP
3. Добейтесь связности в сетях WORKER, MANAGER, BOSS, SEVER, LANMGMT и WIFI.
4. Все интерфейсы должны находиться в пассивном режиме.
Отключить пассивный режим на интерфейсах между RCHIP и SW1CHIP.
Провайдер не должен получать hello пакеты EIGRP.

(config-router) network 192.168.10.0 0.0.0.255 network 192.168.20.0 0.0.0.255 network 192.168.30.0 0.0.0.255 network 192.168.50.0 0.0.0.255 network 192.168.101.0 0.0.0.7 network 192.168.0.0 0.0.0.3	vlan 10 name WIFI vlan 20 name MANAGER vlan 30 name WORKER vlan 40 name BOSS vlan 50 name SERVER vlan 101 name LANMGMT Vlan между RCHIP и SW1CHIP
---	---

passive-interface default (не работает, лучше не надо)

На SW1CHIP (conf eigrp) passive-interface <> На RCHIP (conf eigrp)	Переводим все интерфейсы в пассивный режим Делаем исключение в пассивном режиме
--	--

passive-interface <>	Переводим все интерфейсы в пассивный режим Делаем исключение в пассивном режиме
----------------------	--

5. Распространите статические маршруты и маршрут по умолчанию EIGRP.

9 Настройте [статические маршруты](#) на RCHIP и RDALE для обеспечения связности в локальной сети.

1. Настройте на RCHIP статические маршруты через туннель до всех сетей офиса DALE.

ip route <В какую сеть хочешь попасть .0> <Маска сети в которую хочешь попасть > <Физически ip который идёт на пути>(без .0)	Долго и нудно пишешь пальчиками Прописываешь весь маршрут
---	--

2. Настройте на RDALE статические маршруты через туннель до всех сетей офиса CHIP.

ip route 3.3.3.0 255.255.255.0 192.168.23.3	Пример
--	--------

3. Настройте редистрибуцию статических маршрутов в EIGRP и OSPF
Настройка глобальной сети (Ваше задание оставшуюся часть зданий выполнить самим используя материалы из интернета или посмотрев реализацию в готовой сети)

1 Включите интерфейсы маршрутизаторах RCHIP и RDALE и настройте на них ip-адреса согласно таблице:

1. Задайте описания всех интерфейсов в маршрутизатора.
2. Для интерфейсов в сторону провайдера используйте в качестве описания название провайдеров.
3. Для интерфейсов в сторону коммутаторов используйте название согласно таблицы.
4. Для интерфейсов Loopback используйте название LO-MGMT.

2 Настройте на роутерах RCHIP и RDALE маршрут по умолчанию в сторону провайдера ISP.

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 <isp>

3 Настройте доступ в интернет (PAT) клиентами сетей WIFI, MANAGER, WORKER и BOSS. [PAT 1](#) [PAT 2](#)

1. Сеть LANMGMT не должна иметь доступ в интернет.

4 Настройте туннель между роутерами RCHIP и RDALE:

1. Используйте в качестве VTI интерфейс Tunnel100
2. Используйте адресацию 5.5.5.0/30

5 Настройте проброс портов на RCHIP.

1. При подключении на порт 80 на внешний IPv4 адрес RCHIP трафик должен пересылаться на адрес ServerCHIP на порт 80.